

# Wieloodbiornikowy czujnik ultradźwiękowy z mikrofonami MEMS

Krystian Mirek

promotor dr. Bogdan Kreczmer

Wydział Elektroniki Fotoniki i Mikrosystemów

Politechnika Wrocławска

25 stycznia 2023

# Plan prezentacji

## 1 Wstęp

- Cel i zakres pracy

## 2 Konstrukcja

- Zasada działania
- Układ elektroniczny
- Urządzenie
- Komunikacja

## 3 Podsumowanie

- Osiągnięte rezultaty

# Cel pracy

Celem pracy jest konstrukcja sonaru pozwalającego wyznaczyć odległość do miejsca odbicia sygnału oraz kierunku nadejścia sygnału. Pozwalać ma to tym samym na precyzyjną lokalizację obiektu.

# Zakres pracy

Zakres pracy obejmował:

- projekt schematu ideowego,

# Zakres pracy

Zakres pracy obejmował:

- projekt schematu ideowego,
- projekt obwodu drukowanego,

# Zakres pracy

Zakres pracy obejmował:

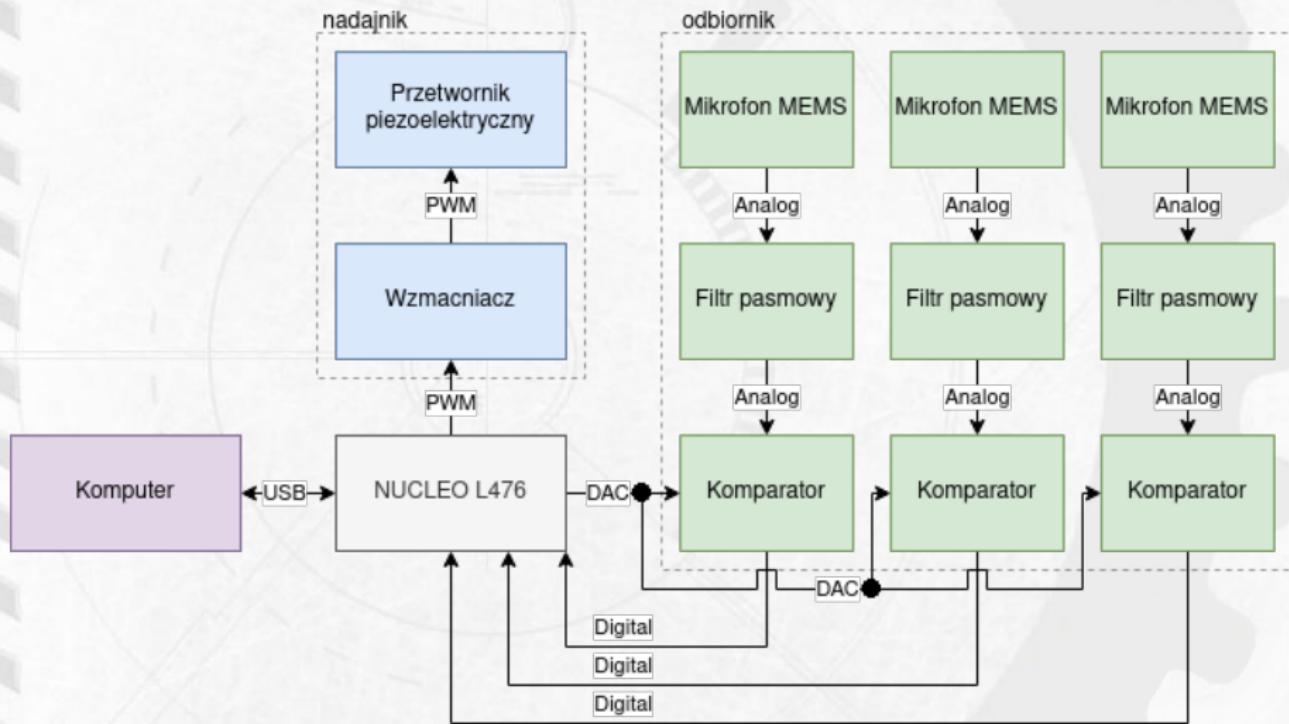
- projekt schematu ideowego,
- projekt obwodu drukowanego,
- montaż podzespołów,

# Zakres pracy

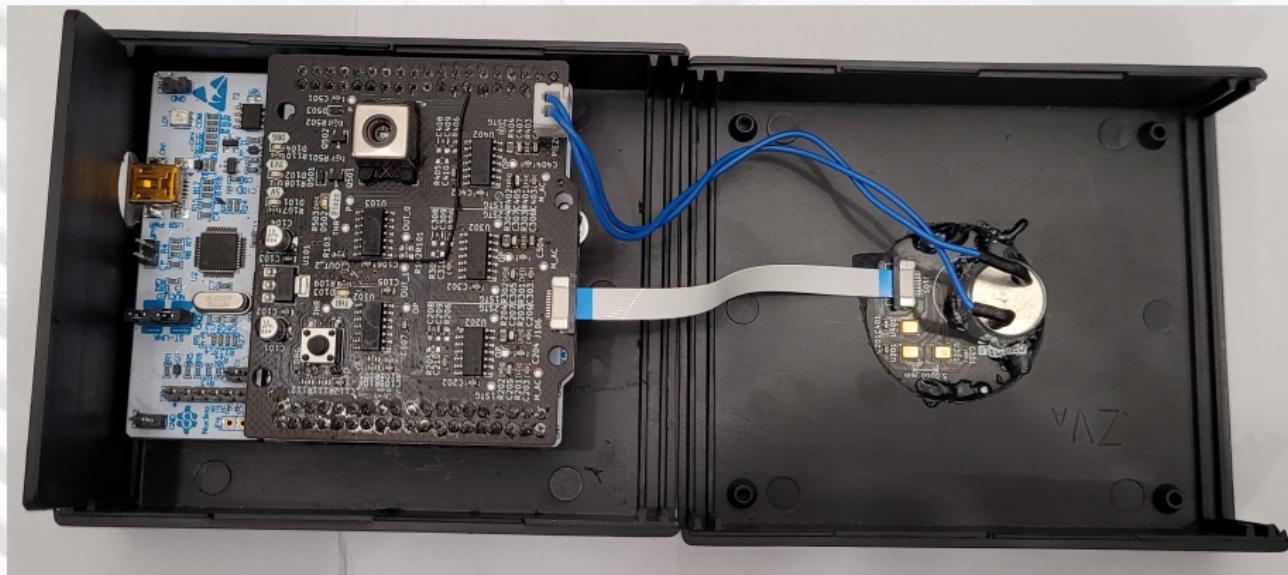
Zakres pracy obejmował:

- projekt schematu ideowego,
- projekt obwodu drukowanego,
- montaż podzespołów,
- oprogramowanie mikrokontrolera.

# Zasada działania



# Układ elektroniczny



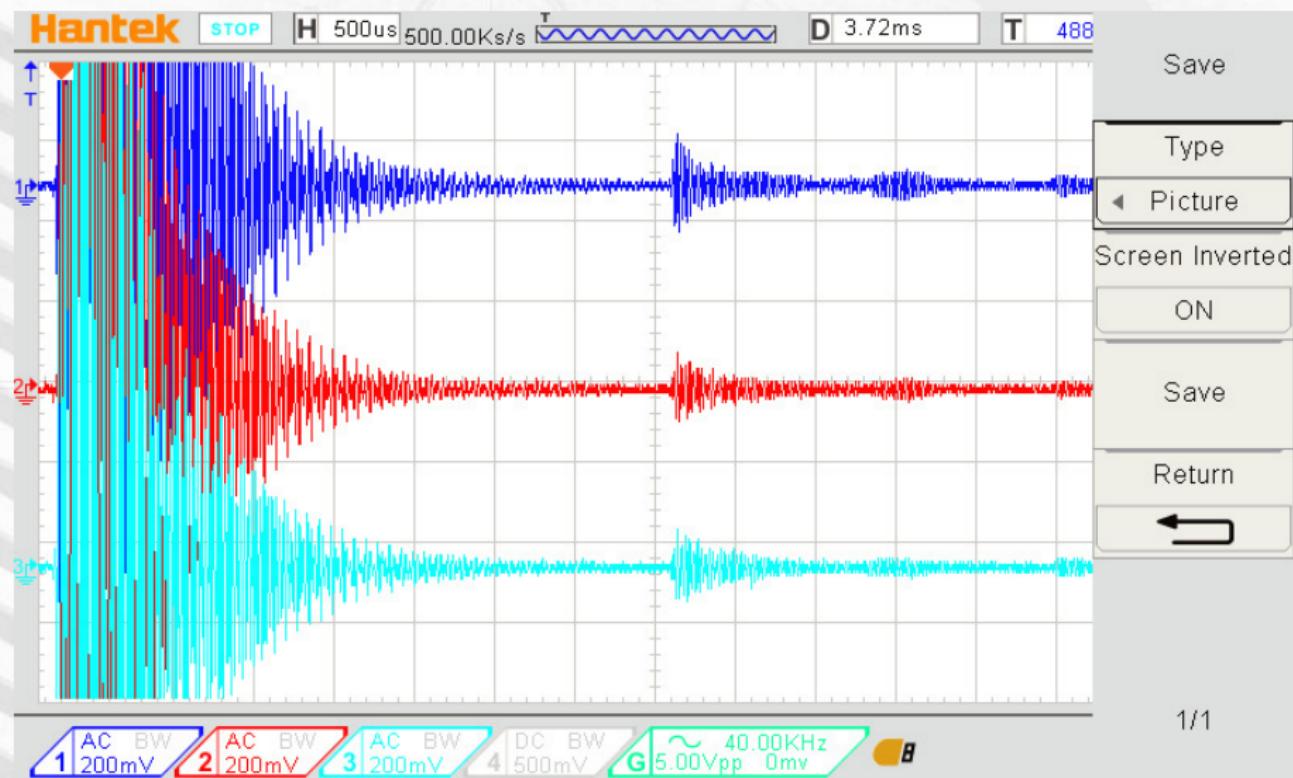
# Urządzenie



# Komunikacja

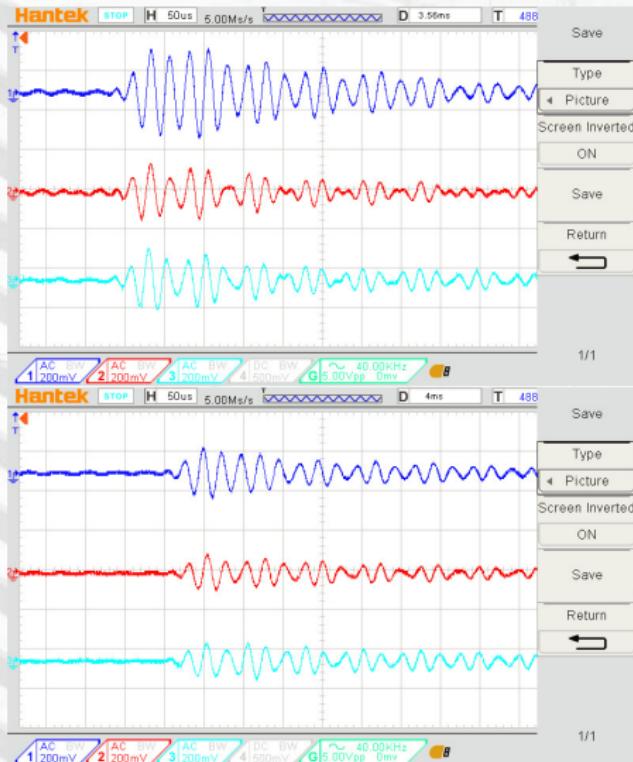
```
--- Terminal on /dev/ttyACM0 | 115200 8-N-1
--- Available filters and text transformations: colorize, debug, default, direct, hexlify, log2file, nocontrol, printable, send_on_enter, time
--- More details at https://bit.ly/pio-monitor-filters
--- Quit: Ctrl+C | Menu: Ctrl+T | Help: Ctrl+T followed by Ctrl+H
Captured MSG: X 2 1
MSG CmdId: 2, Param: 1
Number of PWM reps changed to 1
Captured MSG: X 3 180
MSG CmdId: 3, Param: 180
PWM fill changed to 180
Captured MSG: X 4 2100
MSG CmdId: 4, Param: 2100
THR changed to 2100
Captured MSG: X 5 160000
MSG CmdId: 5, Param: 160000
Wait time changed to 160000
Captured MSG: X 0 0
MSG CmdId: 0, Param: 0
Measure started
Y 1 0
```

# Interpretacja graficzna wykrycia obiektu

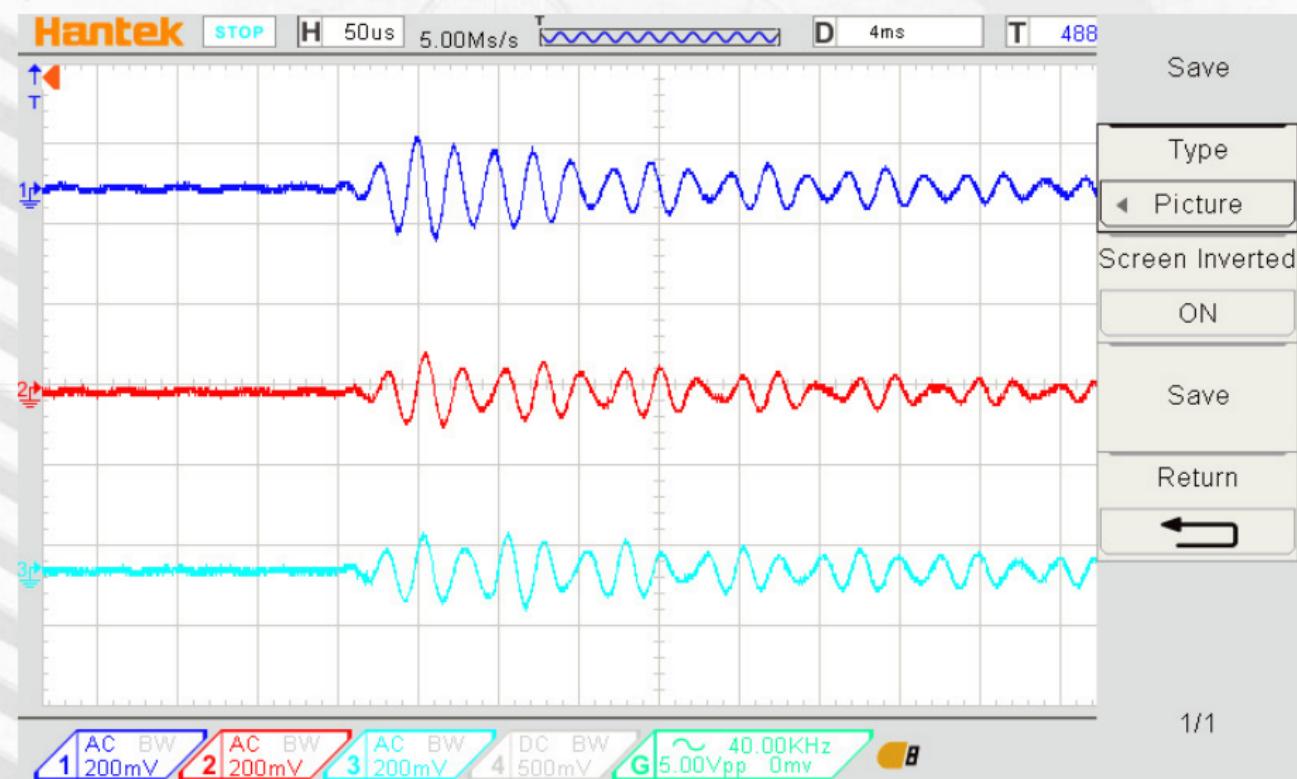


1/1

# Interpretacja graficzna położenia obiektu



# Interpretacja graficzna położenia obiektu



Koniec

Dziękuję za uwagę!